| **Nội dung** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Số câu hỏi** | **Câu hỏi** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TL (ý)** | **TN** | **TL** | **TN** |
| **Động lực học** | Một số lực trong thực tiễn | **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ: Trọng lực; Lực ma sát; Lực cản khi một vật chuyển động trong nước (hoặc trong không khí); Lực nâng (đẩy lên trên) của nước; Lực căng dây. |  | **7** |  | **C13,14,15,16,17,18****P1****C2****P2** |
| - Giải thích được lực nâng tác dụng lên một vật ở trong trong nước (hoặc trong không khí). |  |  |  |  |
| **Công, năng lượng và công suất** | Công và năng lượng | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| - Nêu được biểu thức tính công bằng tích của lực tác dụng và độ dịch chuyển theo phương của lực; nêu được đơn vị đo công là đơn vị đo năng lượng (với 1J = 1Nm). |  | **6** |  | **C1-C6 P1** |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Trình bày được ví dụ chứng tỏ có thể truyền năng lượng từ vật này sang vật khác bằng cách thực hiện công. |  | **1** |  | **C3****P2** |
| **Vận dụng:** |  |  |  |  |
| - Tính được công trong một số trường hợp đơn giản. |  | **3** |  | **C1,2,3****P3** |
| **Vận dụng cao:** |  |  |  |  |
| - Trình bày được cách chế tạo mô hình đơn giản minh hoạ được định luật bảo toàn năng lượng, liên quan đến một số dạng năng lượng khác nhau. |  |  |  |  |
| Động năng và thế năng | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| - Nêu được công thức tính thế năng trong trường trọng lực đều. |  | **1** |  | **C1****P2** |
| - Nêu được khái niệm cơ năng. |  | **3** |  | **C 7,8,9****P1** |
| - Phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng. |  | **3** |  | **C10,11, 12****P1** |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Từ phương trình chuyển động thẳng biến đổi đều với vận tốc ban đầu bằng không, rút ra được động năng của vật có giá trị bằng công của lực tác dụng lên vật. |  | **1** |  | **C4****P2** |
| * Phân tích được sự chuyển hoá động năng và thế năng của vật trong một số trường hợp đơn giản.
 |  |  |  |  |
| **Vận dụng:** |  |  |  |  |
| - Vận dụng được biểu thức tính động năng trong một số trường hợp đơn giản. |  | **2** |  | **C4,5****P3** |
| - Vận dụng được định luật bảo toàn cơ năng trong một số trường hợp đơn giản. |  | **1** |  | **C6****P3** |

|  |  |
| --- | --- |
| **TỔ VẬT LÝ** **ĐỀ MINH HOẠ**  | ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ II **MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 10** Thời gian làm bài: 45 phút  |

**PHẦN I – TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN**

**Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu  hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**

**Mỗi câu đúng được 0,25 điểm**

 **Câu 1:** Công cơ học là đại lượng

 **A.** vectơ. **B.** vô hướng. **C.** luôn dương. **D.** không âm.

**Câu 2:** Trong hệ đơn vị SI, công được đo bằng

 **A.** cal **B.** W **C.** J. **D.** W/s.

**Câu 3:** Lực $\vec{F}$ không đổi tác dụng lên một vật làm vật chuyển dời đoạn s theo hướng hợp với hướng của lực một góc α, biểu thức tính công của lực là:

**A.** A = F.s.cosα **B.** A = F.s **C.** A =F.s.sinα **D.** A = F.s + cosα

**Câu 4:** Một lực $\vec{F}$ có độ lớn không đổi tác dụng vào một vật đang chuyển động với vận tốc  theo các phương khác nhau như Hình 



Độ lớn của công do lực  thực hiện xếp theo thứ tự tăng dần là

**A**.$\left(a, b, c\right).$ **B**.$\left(a, c, b\right).$ **C**. $\left(b, a, c\right).$ **D**. $\left(c, a, b\right).$

**Câu 5.** Một vật thực hiện công khi

**A.** giá của lực vuông góc với phương chuyển động.

**B.** giá của lực song song với phương chuyển động.

**C.** lực đó làm vật biến dạng.

**D.** lực đó tác dụng lên một vật làm vật đó chuyển dời.

**Câu 6:** Một vật chịu tác dụng của một lực F không đổi có độ lớn 5N, phương ngang của lực hợp

với phương chuyển động một góc 600. Biết rằng quãng đường đi được là 6 m. Công của lực F là

**A.** 11J. **B.** 50 J. **C.** 30 J. **D.** 15 J.

**Câu 7:** Cơ năng của một vật bằng

**A.** hiệu của động năng và thế năng của vật. **B.** hiệu của thế năng và động năng của vật.

**C.** tổng động năng và thế năng của vật. **D.** tích của động năng và thế năng của vật.

**Câu 8.** Cơ năng là đại lượng

**A.** vô hướng, luôn dương hoặc bằng không. **B.** vô hướng, có thể âm, dương hoặc bằng không.

**C.** véc tơ cùng hướng với véc tơ vận tốc. **D.** véc tơ, có thể âm, dương hoặc bằng không.

**Câu 9:** Khi một vật chuyển động trong trọng trường thì cơ năng của vật được xác định theo công thức

 **A.** **B.** 

 **C.**  **D.** 

**Câu 10:** Cơ năng của vật được bảo toàn trong trường hợp nào sau đây?

**A.** vật rơi trong không khí. **B.** vật trượt có ma sát.

**C.** vật rơi tự do. **D.** vật rơi trong chất lỏng nhớt.

**Câu 11:** Một vật có khối lượng 1 kg rơi tự do từ độ cao h = 50 cm xuống đất, lấy g = 10 m/s2. Động năng của vật ngay trước khi chạm đất là

**A.** 500 J. **B.** 5 J. **C.** 50 J. **D.** 0,5 J.

**Câu 12:** “ Khi cho một vật rơi tự do từ độ cao M xuống N”, câu nói nào sau đây là đúng?

**A.** Thế năng tại N là lớn nhất. **B.** Động năng tại M là lớn nhất.

**C.** Cơ năng tại M bằng cơ năng tại N. **D.** Cơ năng luôn thay đổi từ M xuống N.

**Câu 13:** Trang phục của các nhà du hành vũ trụ có khối lượng khoảng 50 kg. Tại sao họ vẫn có thể di

chuyển dễ dàng trên Mặt Trăng?

**A.** Vì mọi vật trên Mặt Trăng đều chịu lực hấp dẫn nhỏ hơn nhiều lần so với trên Trái Đất.

**B.** Vì mọi vật trên Mặt Trăng đều chịu lực hấp dẫn lớn hơn nhiều lần so với trên Trái Đất.

**C.** Vì mọi vật trên Mặt Trăng đều không chịu lực hấp dẫn.

**D.** Vì mọi vật Trên Trái Đất đều không chịu lực hấp dẫn.

**Câu 14:** Một vật lúc đầu nằm trên một mặt phẳng nhám nằm ngang. Sau khi được truyền một vận tốc đầu,

vật chuyển động chậm dần vì có

**A.** lực ma sát. **B.** lực tác dụng ban đầu.

**C.** phản lực. **D.** quán tính.

**Câu 15:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về lực ma sát trượt?

**A.** Lực ma sát trượt xuất hiện để cản trở chuyển động trượt của vật.

**B.** Lực ma sát trượt tỷ lệ với áp lực N.

**C.** Lực ma sát trượt phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc.

**D.** Lực ma sát trượt ngược hướng với hướng chuyển động của vật trượt.

**Câu 16:** Một người đẩy một vật trượt thẳng đều trên sàn nhà nằm ngang với một lực nằm ngang có độ lớn 600N. Khi đó, độ lớn của lực ma sát trượt tác dụng lên vật sẽ

**A.** lớn hơn 600N. **B.** nhỏ hơn 600N.

**C.** bằng 600N. **D.** bằng trọng lượng của vật.

**Câu 17:** Tại cùng một địa điểm, hai vật có khối lượng m1 < m2, trọng lực tác dụng lên hai vật lần lượt là P1 và P2 luôn thỏa mãn điều kiện

**A.** P1=P2 **B.** 

**C.** P1>P2 **D.** 

**Câu 18:**Một dây treo chỉ chịu được lực căng giới hạn là 10 N, người ta treo một vật khối lượng 2 kg vào một đầu dây. Hỏi dây có bị đứt không? Lấy g =10 m/s2.

**A.** dây không bị đứt. **B.** dây bị đứt.

**C.** còn phụ thuộc vào kích thước của vật. **D.** không xác định được.

**PHẦN II – TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI**

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn **ĐÚNG** hoặc **SAI**.

Với mỗi câu hỏi nếu thí sinh trả lời chính xác 1 ý thì được 0,1 điểm; 2 ý thì được 0,25 điểm, 3 ý thì được 0,5 điểm và 4 ý thì được 1 điểm.

Câu 1:

**a)** Thế năng trọng trường của một vật ***không***phụ thuộc vào động năng của vật.

**b)** Thế năng trọng trường là đại lượngvéc tơ có độ lớn luôn dương hoặc bằng không.

**c)**  Đơn vị của thế năng trọng trường là J.

**Câu 10:** Một vật có khối lượng m, đang ở độ cao h so với mặt đất. Gọi g là gia tốc trọng trường và gốc thế năng được chọn ở mặt đất. Công thức tính thế năng Wt là

Câu 2

a) Lực ma sát nghỉ giữ cho các điểm tiếp xúc của vật không trượt trên bề mặt.

**b)** Một vật ở trong nước chịu tác dụng của trọng lực và lực đẩy Archimedes

**c)** Khi nâng một tảng đá ở trong nước ta thấy nhẹ hơn khi nâng nó trong không khí. Sở dĩ như vậy là vì khối lượng của tảng đá thay đổi.

d)Ta biết công thức tính lực đẩy Archimedes là. Ở hình vẽ bên thì V là

thể tích phần nổi của vật.

Câu 3: Trường hợp nào sao đây có sự truyền năng lượng từ vật này sang vật khác bằng cách thực hiện công?

**a)** Dùng tay đẩy quyển sách đang nằm yên trên bàn

**b)** Động cơ điện đưa vật nặng từ dưới đất lên cao

**c).** Cho miếng đồng tiếp xúc với ngọn lửa thì ngọn lửa truyền năng lượng cho miếng đồng làm cho nó nóng lên

**d)** Trong kì nổ của động cơ đốt trong, hỗn hợp xăng và không khí trong xilanh bị đốt cháy và đẩy pittông chuyển động

Câu 4:

**a)** Khi vật có vận tốc ban đầu bằng không, vận tốc lúc sau là v, động năng của vật có giá trị bằng $W\_{đ}=A=\frac{1}{2}mv^{2}$

b) Độ biến thiên động năng của một vật chuyển động bằng công của lực ma sát tác dụng lên vật.

c) Một chiếc xe khối lượng 200 kg đang chạy với tốc độ 10 m/s. Công cần thực hiện để tăng tốc xe lên tốc độ 20m/s là 30000 J.

d) Khi một vật chịu tác dụng của một lực làm vận tốc biến thiên từ v1 đến v2 thì công của ngoại lực được tính bằng công thức A = mv2-mv1

**PHẦN III – TRẢ LỜI NGẮN**

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu hỏi, thí sinh điền đáp số và tô vào ô tròn tương ứng trong phiếu trả lời

Mỗi câu đúng 0,25 điểm.

**Câu 1:** Một vật bị hất đi trượt trên mặt phẳng nằm ngang với lực ma sát bằng 10N. Sau khi trượt được 0,8 m thì vật dừng lại. Công của lực ma sát đã thực hiện bằng bao nhiêu Jun?

**Câu 2:** Nhờ một cần cẩu, một kiện hàng có khối lượng 5 tấn được nâng thẳng đứng lên cao 20m. Tính công của cần cẩu để kéo kiện hàng đi lên khi cần cẩu đi lên đều gtheo đơn vị kJ?

**Câu 3:** Nhờ một cần cẩu, một kiện hàng có khối lượng 5 tấn được năng thẳng đứng lên cao nhanh dần đều, đạt độ cao 10 m trong 5s. Lấy g=10 m/s. Công của lực nâng trong giây thứ 5 bằng bao nhiêu Jun?

**Câu 4:** Một viên đạn khối lượng 50g bay ngang với tốc độ không đổi 200 m/s. Viên đạn bay đến găm sâu vào khúc gỗ 2 cm. Xác định lực cản của khúc gỗ.

**Câu 5:** Một ô tô khối lượng 1,5 tấn đang chạy với tốc độ 72 km/h. Động năng của ô tô đã thay đổi một lượng bao nhiêu Jun khi nó hãm phanh tới tốc độ 5 m/s.

**Câu 6:** Từ điểm M có độ cao so với mặt đất bằng 3 m, một vật được ném thẳng đứng lên với vận tốc đầu 2 m/s. Biết khối lượng của vật bằng 0,5 kg, lấy g = 10 m/s2. Cơ năng của vật bằng bao nhiêu Jun? Chọn gốc thế năng tại mặt đất

**Phần 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | B | 10 | C |
| 2 | C | 11 | B |
| 3 | A | 12 | C |
| 4 | D | 13 | A |
| 5 | D | 14 | A |
| 6 | D | 15 | C |
| 7 | C | 16 | C |
| 8 | B | 17 | D |
| 9 | A | 18 | B |

 **Phần II**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án****(Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án****(Đ/S)** |
| 1 | a) | Đ | 3 | a) | Đ |
| b) | S | b) | S |
| c) | Đ | c) | S |
| d) | S | d) | S |
| 2 | a) | Đ | 4 | a) | Đ |
| b) | Đ | b) | S |
| c) | S | c) | Đ |
| d) | S | d) | S |

**Phần III**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | -8 | 4 | 50000 |
| 2 | 1000 | 5 | 281250 |
| 3 | 450000 | 6 | 16 |

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com